

РЕФЕРАТЫ

УДК 551.576.1 : 551.501.776 : 551.501.721

Описание пространственного импульсного поля помех вероятностной моделью составного процесса. Абакин Ю. Е., Коваленко Л. Г., Филимонов Р. П. «Автометрия», 1975, № 6.

На основе понятия составного процесса построена модель двумерного случайного поля импульсного типа. Изложена методика расчета вероятностных характеристик модели — ее начальных и смешанных моментов произвольного порядка. Приведен пример применения модели для описания статистических свойств фотографических шумов.

УДК 62-50

К вопросу о представлениях случайных процессов. Азизов А. М., Курицын А. Г. «Автометрия», 1975, № 6.

Обсуждаются некоторые известные представления случайных процессов, а также предлагаются новые методы получения таких представлений как для стационарных, так и для нестационарных случайных процессов.

УДК 538 : 56 : 519.25

Оценка погрешности дискретизации волновых полей, заданных на полусфере. Изох В. В., Сергеев А. В. «Автометрия», 1975, № 6.

Произведена оценка сверху нормы погрешности в предположении, что функция, описывающая волновое поле на полусфере, интегрируема в кубе.

УДК 576.36.578.081.1

Автоматизированный анализ митотического цикла L-клеток по спектрам объемов. Андрианов Л. А., Ахмаметьев М. А., Федорова О. П., Хижняк Е. В., Штокман Б. М., Штокман М. И. «Автометрия», 1975, № 6.

Описан метод изучения динамики популяции L-клеток по спектрам объемов, получаемым кондуктометрическим методом. Показано существование фазы наименьшего объема цикла, которая следует за митозом. Объем клетки в этой фазе уменьшается до $1/3$ объема метафазы, что позволяет назвать ее C-фазой (contraction).

Показана устойчивость характерных объемов для данной культуры, что позволяет считать объем клетки параметром, характеризующим ее место в митотическом цикле более надежно, чем время, прошедшее от последнего деления.

УДК 57+61 : 62.506.2

Способ обработки сигналов, регистрируемых вестибулярными рецепторами, в центральной нервной системе. Крутько В. Н. «Автометрия», 1975, № 6.

Рассматривается простейшая возможная схема преобразования множества входных сигналов, поступающих с рецепторов вестибулярного аппарата при действии на них внешнего стимула — вектора, во множество выходных сигналов, равных проекциям стимула на оси прямоугольной декартовой системы координат, при выполнении условий максимального отношения величины полезного сигнала к шуму.

УДК 62-506.1 : 621.391.192

Применение неточечных геометрических преобразований к распознаванию образов. Горелик С. Л., Пинцов В. А., Пинцов Л. А. «Автометрия», 1975, № 6.

Предложен метод распознавания геометрических объектов, основанный на применении неточечных геометрических преобразований. Приведен алгоритм, реализующий описанный метод.

УДК 681.335

Интегральное уравнение в задаче синтеза емкостного преобразователя перемещений. Бухарцев Ю. В., Зверев А. Е. «Автометрия», 1975, № 6.

Рассматривается приближенный подход к проблеме синтеза емкостных преобразователей. Целью решения таких задач является построение контуров емкостных устройств преобразования, обеспечивающих заданную функцию изменения емкости при перемещении, линейном или угловом, одной из составляющих контура.

Получена вариационная формула изменения емкостного коэффициента при гладких вариациях границ преобразователя. На базе этой формулы выведено интегральное уравнение, позволяющее по заданной функции изменения емкости приближенно определить форму требуемых контуров.

Все интегральные уравнения являются уравнениями 1-го рода, поэтому необходимо привлечение устойчивых методов при их численной реализации.

Полученные результаты могут быть использованы при практических расчетах емкостных преобразователей с заданными свойствами выхода.

УДК 681.335

Некоторые свойства оператора емкости в задаче проектирования емкостных преобразователей перемещения. Бухарцев Ю. В., Зверев А. Е. «Автометрия», 1975, № 6.

Рассмотрены физический и геометрический подходы к задаче синтеза емкостных преобразователей, введен оператор емкости и сформулированы его свойства.

На базе вариационной формулы для емкостного функционала в зависимости от вариации границ преобразователя предложен метод приближенного решения задачи проектирования.

Полученные результаты могут быть использованы при практических расчетах емкостных преобразователей.

УДК 681.3.055

Использование системы счисления в остаточных классах при табличных методах обработки. Кругляк З. Б., Матушкин Г. Г. «Автометрия», 1975, № 6.

Предлагается ряд алгоритмов осуществления немодульных операций в системе счисления в остаточных классах (СОК) — деление, сравнение, перевод из СОК в позиционную систему, — которые обладают преимуществами перед известными и весьма эффективны при использовании методов и средств табличной арифметики. Оценивается возможность реализации арифметических устройств табличного типа в СОК.

УДК 621.378 : 681.33

Когерентно-оптические системы обработки сигналов на основе применения силуэтных фильтров. Фельдбуш В. И., Чугуй Ю. В. «Автометрия», 1975, № 6.

Рассматриваются принципы когерентно-оптической обработки сигналов на основе применения двухградационных фильтров с силуэтной записью (в виде теневого графика) передаточных функций. Такие фильтры, дополненные четырехградационной фазовой пластинкой, реализуют заданные комплексные передаточные функции. Приводится сравнительный анализ схем систем силуэтной фильтрации сигналов (в том числе многоканальных). Системы допускают ввод обрабатываемых сигналов в виде полутоновых или силуэтных изображений.

Экспериментально показана возможность применения предложенных систем для устранения влияния аппаратных функций приборов.

УДК 681.3 : 621.391.23

Оценка эффективности пакетирования сообщений в сетевых системах обмена информацией. Выставкин Я. П., Куклин Г. Н., Редкозубов С. А. «Автометрия», 1975, № 6.

Решается задача оценки эффективности квантования информационных массивов на стандартные форматы пакетов сообщений постоянной и переменной длины. Оценка производится по количеству неэффективных (служебных и бланковых) битов, появляющихся в стандартных форматах пакетов при квантовании информационного массива, по частоте переполнения буфера КИ и задержке передачи сообщений в связи с этим.

УДК 681.3.056 : 539.1.098

О некоторых методах накопления и внешней сортировки спектрометрических данных на малой ЭВМ с магнитными дисками. Жук В. И. «Автометрия», 1975, № 6.

Рассматриваются методы неинкрементного накопления и внешней поканальной сортировки спектрометрических данных, получаемых в ядерно-физических экспериментах, на малой ЭВМ с внешней памятью на магнитных дисках. В этих методах используются преобразование и группировка признаков событий в процессе их накопления перед выполнением внешней сортировки. Дается сравнительный анализ этих методов, приводятся оценки потерь времени и указываются способы оптимизации параметров алгоритмов.

УДК 681.327.11

Синтез устройств вывода дуг окружностей и эллипсов на экран дисплея. Кипоть В. Л., Ситников Ю. К. «Автометрия», 1975, № 6.

Рассмотрены метод построения генератора дуг окружностей и эллипсов для дисплея на ЭЛТ с использованием фигур Лиссажу и основные узлы устройства: блок формирования гармонических напряжений, блок отсчета угловых величин, блок коррекции яркости.

Приведена оценка времени построения одного графического элемента таким генератором и рассмотрены структурные методы уменьшения времени построения: сокращение времени синхронизации пускового импульса путем введения дополнительных нуль-органов и предварительное вычисление положения дуги относительно начала отсчета.

Проведена оценка влияния погрешностей отдельных узлов генератора дуг на точность построения дуг. Полученные выражения позволяют рассчитать требования к узлам генератора дуг по заданной точности построения.